

Актинометрические наблюдения и продолжительность солнечного сияния в Томске.

Зимой 1910 автором и А. В. Игнатьевым (†) был произведен ряд наблюдений актинометром Виолля-Савельева в Томске. Эти наблюдения дополняют наблюдения Д. А. Смирнова весной и осенью 1901 г.

По наиболее длительным сериям наблюдений автора и А. В. Игнатьева 1, 2 и 3 февраля 1910 *) по способу наименьших квадратов был вычислен коэффициент p прозрачности воздуха. В зависимости от высоты солнца коэффициент p получился различный: при толще M , проходимой лучем, > 6.6 , $p = 0.91$; при $4.5 < M < 6.6$, $p = 0.87$ и при $M < 4.5$, $p = 0.85$. По данным Д. А. Смирнова для $1.3 < M < 1.5$ получается $p = 0.74$.

Кроме этих наблюдений был произведен ряд определений радиации в полуденное время. Результаты не приводятся за недостатком места.

Солнечное сияние регистрировалось гелиографом Величко, установленном на башне физической лаборатории Технологического Института. Обработке и сводке подвергнуты полные годы наблюдений 1911—1914. Таблица I представляет распределение в среднем за четыре года продолжительности солнечного сияния по часам дня на все месяцы года. Продолжительность эта выражена в часах и десятых часа за весь месяц в соответствующий час. Последний столбец дает процентное отношение действительного сияния к возможному.

Таблица I.

Месяц.	Часы.																			Сумма.	ма.	%
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20						
I.	—	—	—	—	0.0	1.2	2.9	4.4	4.3	3.6	1.6	0.0	—	—	—	—	—	18.0	25			
II.	—	—	—	0.0	1.3	3.3	4.9	5.7	5.9	5.5	4.2	1.7	0.2	—	—	—	—	32.7	35			
III.	—	—	0.3	2.3	4.5	5.5	6.0	6.2	6.0	6.0	5.4	4.5	2.7	0.7	—	—	—	49.6	43			
IV.	—	0.5	3.5	4.7	5.4	5.8	5.9	5.9	5.8	5.6	5.8	4.7	4.9	3.4	0.8	—	—	64.1	46			
V.	0.0	0.3	4.9	6.1	6.2	6.3	6.6	6.6	6.6	5.9	5.8	5.4	5.5	4.7	2.8	0.0	—	75.9	47			
VI.	0.8	4.4	5.4	5.7	6.3	6.5	6.4	6.4	6.3	6.4	6.1	6.0	5.4	4.9	3.9	1.3	—	83.3	48			
VII.	0.5	3.6	5.4	5.9	6.6	6.7	6.7	6.7	6.2	6.0	5.6	5.5	5.9	5.3	3.4	0.8	—	81.0	48			
VIII.	0.0	0.9	3.3	4.3	4.9	4.9	4.8	5.0	4.9	4.6	4.3	4.0	3.7	3.2	1.2	0.0	—	54.0	36			
IX.	—	0.1	1.3	2.7	3.8	4.4	5.0	5.3	4.9	4.7	4.4	4.3	3.9	2.7	0.3	—	—	48.0	38			
X.	—	—	—	0.9	2.6	3.1	3.5	3.6	3.6	3.2	3.2	2.7	1.1	—	—	—	—	27.4	27			
XI.	—	—	—	0.1	0.1	0.1	1.3	2.4	2.5	2.5	2.1	1.5	0.2	—	—	—	—	12.9	16			
XII.	—	—	—	—	0.0	0.2	1.2	1.9	2.2	1.8	0.4	0.0	—	—	—	—	—	7.6	11			
Среднее	0.3	2.0	3.4	3.3	3.5	4.0	4.6	5.0	5.0	4.6	4.1	3.4	3.3	3.6	2.1	0.5	—	52.8	35			

Считая ясными дни, когда солнечное сияние составляет не меньше 80% от возможного, и пасмурными—такие, когда оно было не более 20%, я составил таблицу числа ясных и пасмурных дней по месяцам.

*) Полностью напечатаны в „Изв. Сиб. Сельск. Хоз. Академии“ за 1923.

Таблица II.

Месяцы.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Год.
Ясные	0.8	2.0	5.2	6.0	3.5	2.8	2.8	1.5	3.0	2.5	0.2	0.0	30
Пасмурные	17.0	9.7	10.2	8.5	6.7	4.7	4.0	8.5	8.7	17.0	20.7	23.2	139

Имея в распоряжении солнечную радиацию и коэффициент прозрачности воздуха из наших наблюдений и наблюдений Смирнова для разных времен года и зная среднюю продолжительность солнечного сияния, можно подсчитать сумму S больших калорий, получаемую от солнца одним квадратным сантиметром горизонтальной поверхности в течение месяца, если бы облаков не было, и действительную сумму S' тепла, как она получается, если принять во внимание действительную продолжительность солнечного сияния.

Таблица III.

Месяцы.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Год.
S	1.6	4.0	8.0	13.0	17.0	18.4	17.2	14.1	9.5	5.0	2.0	0.9	110.7
S'	0.6	1.9	4.3	7.1	10.0	11.2	10.2	6.8	4.3	1.7	0.4	0.1	58.5

Сравнивая эти числа с данными для станций западной Европы на широте Томска, можно видеть, что в Томске количество тепла, приходящегося на горизонтальную поверхность, несколько (около 8%) больше, чем в Европе.

Студ. Е. А. Безсонов.

I. Исследование льда р. Томи перед ледоходом 1914 г. (реферат).

Исследование было произведено таким же образом, как в 1911 и 1912 (Б. П. Вейнберг, Изв. Томск. Техн. Инст., 29, 1913, 7+7 стр.) и в 1913 (Е. А. Безсонов, Изв. Томск. Техн. Инст., 35, 1914, 6 стр.). Было изучено 6 кусков льда; один из них (№ 5) был взят в таком месте р. Томи, куда имела свободный доступ вода р. Ушайки. Результаты выражены пятью таблицами с многочисленными примечаниями, характеризующими отдельные образцы и особенности опытов. 1-я и 2-я таблицы соответствуют по содержанию и расположению таблицам I и II статьи 1914 г.; 3-я дает результаты испытания на излом ряда кусков, вырезанных в различных направлениях из одного и того же горизонтального слоя; 4-я и 5-я дают результаты подробного исследования плотности и сопротивления на излом ряда обрезков, вырезанных из куска № 5. В сокращенном виде таблицы эти дают